



PCT/FR 2004 / 002752

REC'D 14 JAN 2005

WIPO PCT

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

RECEVÉ À L'INPI 31 OCT 2003 REMISE DES PIÈCES DATE 75 INPI PARIS LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 0312795 31 OCT. 2003		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET FLECHNER 22 Avenue de Friedland 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) 58 294			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date .. / .. / ..
		N°	Date / .. / ..
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/>	N°
			Date .. / / ..
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) MACHINE DE PRODUCTION DE NONTISSES DE PLUSIEURS QUALITES.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date .. / .. / .. N° Pays ou organisation Date .. / .. / .. N° Pays ou organisation Date .. / .. / .. N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		RIETER PERFOJET	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 . 0 . 8 . 7 . 1 . 7 . 9 . 4 . 1	
Code APE-NAF		2 . 9 . 5 . G	
Adresse	Rue	ZA Pré-Millet	
	Code postal et ville	38330	MONTBONNOT
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 31 OCT 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0312795 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		58 294	
6 MANDATAIRE			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET FLECHNER	
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	22 Avenue de Friedland	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 43 59 66 67	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 43 59 02 65	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) CABINET FLECHNER Mandataire A. Eidelberg C.P.I. 92-1085		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

MACHINE DE PRODUCTION DE NONTISSES DE PLUSIEURS QUALITES

La présente invention se rapporte aux machines de production de nontissés et, plus particulièrement aux machines de production de nontissés
5 comprenant une tour ou plusieurs spun-bond et éventuellement une ou plusieurs têtes melt-blown déposant des filaments ou des filaments et des fibres (nappes melt-blown) en une nappe sur un brin supérieur d'un convoyeur. La nappe ainsi déposée et encore fragile est envoyée à une consolidation par jets d'eau.

10

Ces machines de production de nontissés ne permettent d'obtenir pour une alimentation donnée de la tour spun-bond qu'une seule qualité de nontissé.

15

L'invention remédie à cet inconvénient par une machine de production de nontissés qui permet, pour une même alimentation de la tour spun-bond, d'obtenir des nontissés de qualités différentes.

20

L'invention a donc pour objet une machine de production de nontissés comprenant une tour spun-bond déposant des filaments en une nappe sur un brin supérieur d'un premier convoyeur, caractérisée en ce qu'il est prévu un premier moyen d'envoi de la nappe du premier convoyeur à une première consolidation par jets d'eau sur une trajectoire ayant une direction autre que celle du brin supérieur du premier convoyeur, et il est prévu, en aval dans la direction du brin supérieur du premier convoyeur, une calandre et, en aval de
25 cette calandre, un moyen de déviation de la nappe calandree soit directement vers une unité d'application d'un produit à la nappe, soit indirectement, avec interposition d'une deuxième consolidation par jets d'eau, à l'unité d'application d'un produit à la nappe et il est prévu un deuxième moyen
30 d'envoi de la nappe sortant de la première consolidation à la deuxième consolidation.

35

Une même machine peut soumettre ainsi la nappe soit à un simple calandrage suivi d'un traitement par l'unité d'application, ce traitement pouvant consister en une application d'agents tensioactifs, de liants, d'agents lubrifiants, d'agents gonflants, de colorants, en une impression, puis en un

séchage et en un enroulage, soit d'envoi de la nappe au calandrage puis, à la deuxième consolidation et enfin à l'unité d'application, soit d'envoi de la nappe à la première consolidation, puis à la deuxième consolidation et enfin à l'unité d'application. La première consolidation par jets d'eau s'effectue avec des pressions comprises entre 20 et 400 bar, la deuxième s'effectue avec des pressions comprises entre 50 et 600 bar de manière à réaliser un adoucissement de la nappe après qu'elle a été calandree ou, si elle n'est pas calandree à obtenir un complément d'une solidification ou une perforation ou la création logos ou de structures en trois dimensions.

Chaque consolidation peut s'effectuer par exemple à l'aide d'un tambour ou d'un convoyeur, avec projection de jets d'eau.

Suivant un mode de réalisation, le premier moyen d'envoi comprend un tambour faisant partie du dispositif permettant de réaliser la première consolidation par jets d'eau. Le moyen de déviation peut comprendre simplement un rouleau qui dévie la nappe en contournant la deuxième consolidation ou en l'y faisant passer selon que l'on fait passer la nappe autour de ce rouleau suivant un arc tournant sa concavité vers le bas ou vers le haut. Le deuxième moyen d'envoi de la nappe sortant de la première consolidation à la deuxième consolidation peut être constitué par un deuxième convoyeur. Suivant une autre possibilité, on obtient l'alternative de contournement ou d'effectuer la deuxième consolidation en ne mettant pas, pour le contournement, les injecteurs de jets d'eau en fonctionnement.

Suivant un mode de réalisation avantageux, il est prévu en amont de l'unité d'application, un moyen d'exprimage de l'humidité contenue dans la nappe. Ce moyen d'exprimage peut être constitué notamment par un troisième convoyeur muni d'un dispositif donnant une dépression, donnant notamment un vide compris entre 400 et 700 millibar. Grâce à cela, on peut maintenant faire subir à des nappes constituées de filaments hydrophobes, par exemple en polypropylène, en polyéthylène ou en métallocène, un traitement ultérieur par un agent tensioactif et/ou un liant ou autre traitement ennoblissant, puisque la nappe est suffisamment sèche pour recevoir un traitement de ce genre avec succès. En outre, on a moins de liquide à évaporer lors du séchage grâce à ce traitement d'exprimage préalable. Le traitement peut s'effectuer sur une face ou sur les deux faces de la nappe

laquelle peut être une nappe pleine, structurée ou perforée. En outre, on peut tendre les filaments hydrophiles par l'adjonction d'additifs ou de colorants dans la tour spun-bond.

5 La figure unique du dessin annexé illustre l'invention.

La figure est une représentation schématique en coupe d'une machine suivant l'invention.

10 Elle comprend une tour spun-bond comportant une extrudeuse d'un polymère organique fondu alimentant une filière 1 permettant de produire un rideau de filaments F, une zone 2 de refroidissement permettant d'obtenir la solidification au moins superficielle des filaments extrudés, un dispositif 3 d'aspiration sous la forme d'une chambre à l'intérieur de laquelle le rideau de
15 filaments est soumis à l'action de veines d'air à grande vitesse qui provoquent l'étirage des filaments, et un diffuseur 4 permettant en sortie du dispositif d'aspiration de dévier et ralentir le flux d'air et de répartir les filaments F de manière aléatoire en une nappe se déposant sur le brin 5 supérieur d'un premier convoyeur 6 sans fin. Les filaments se présentent sous la forme d'un
20 faisceau de filaments F, s'étendant perpendiculairement au plan de la figure.

Au dessus du brin 5 supérieur, est monté un tambour 7 horizontal avec un dispositif symbolisé par la lettre A de dépression à l'intérieur. La surface latérale du tambour 7 est perforée. Le tambour est entraîné en rotation par
25 rapport à son axe. Le tambour est entouré d'un manchon troué. Deux injecteurs 8 projettent des jets d'eau sous pression sur la face latérale du tambour, la nappe de filaments pouvant passer sous la forme de la nappe N₁ entre le tambour 7 et les injecteurs 8 et être ainsi consolidée. Les jets peuvent avoir un diamètre compris entre 80 et 170 microns. Le nombre de jets par
30 mètre peut être compris entre 1 000 et 5 000 et la pression d'eau dans les injecteurs peut être comprise entre 10 et 400 bar, tandis que la dépression dans le tambour 7 peut être comprise entre moins 20 millibars et moins 500 millibars et le tambour 7 peut être entraîné à une vitesse comprise entre 1 et 800 m/mn. La nappe N₁ passe ensuite sur le brin 9 supérieur d'un deuxième
35 convoyeur 10 pour aller à un deuxième tambour 11 de même structure et de même fonctionnement que le tambour 7. Du tambour 11, la nappe passe sur

un tambour 12 muni comme le tambour 11 d'injecteurs. Le tambour 12 est analogue au tambour 11 dans sa structure et dans son fonctionnement.

5 Au lieu de faire passer la nappe N sur le tambour 7 en une nappe N_1
on peut la couper et la faire aller en une nappe N_2 dans la même direction que
le brin 5 supérieur du convoyeur 6 et la faire passer dans une calandre 13. A
la sortie de la calandre 13, est prévu un rouleau 14 de déviation qui selon que
l'on fait passer la nappe N_2 sur la partie supérieure du rouleau 14 ou sur la
partie inférieure de ce rouleau 14, dévie la nappe en une nappe N_3 ou en une
10 nappe N_4 . La nappe N_3 est envoyée directement à un troisième convoyeur 15
muni d'un dispositif 16 d'exprimage de l'humidité à savoir un dispositif
donnant un vide de 600 millibar en contournant donc les tambours 11 et 12,
alors que la nappe N_4 passe sur ces tambours 11 et 12 avant d'aller comme
les autres nappes N_1 et N_3 sur le convoyeur 15 et de là vers une unité
15 d'application, qui peut comprendre un poste 18 d'application d'un agent
tensioactif et d'un liant, un poste 19 de séchage et un 20 poste d'enroulage.

Les pointillés à la figure montrent que toutes les nappes N_1 à N_4
passent dans l'unité d'application.

REVENDEICATIONS

1. Machine de production de nontissés comprenant une tour (1 à 4) spun-bond, déposant des filaments (F) en une nappe (N) sur un brin (5) supérieur d'un premier convoyeur (6), caractérisée par un premier moyen (7) d'envoi de la nappe (N₁) du premier convoyeur (6) à une première consolidation (7, 8) par jets d'eau sur une trajectoire ayant une direction autre que celle du brin (5) supérieur du premier convoyeur (6) et il est prévu, en aval dans la direction du brin (5) supérieur du premier convoyeur (6) une calandre (13) et, en aval de cette calandre (13), un moyen (14) de déviation de la nappe (N₃, N₄) calandree, soit directement vers une unité (18 à 20) d'application d'un produit à la nappe soit indirectement avec interposition d'une deuxième consolidation (11, 12) vers l'unité (17) d'application d'un produit à la nappe et il est prévu un deuxième moyen (10) d'envoi de la nappe (N₁) sortant de la première consolidation (7) à la deuxième consolidation (11, 12).

2. Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le premier moyen d'envoi comprend un tambour.

3. Machine suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le moyen de déviation comprend un rouleau (14)

4. Machine suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par un moyen (15, 16) d'exprimage en amont de l'unité d'application.

5. Machine suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le moyen d'exprimage comprend un troisième convoyeur (15) et un dispositif (16) donnant une dépression.

6. Machine suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'unité d'application comprend un poste d'application d'un produit, un poste de séchage et un poste d'enroulage.

1/1

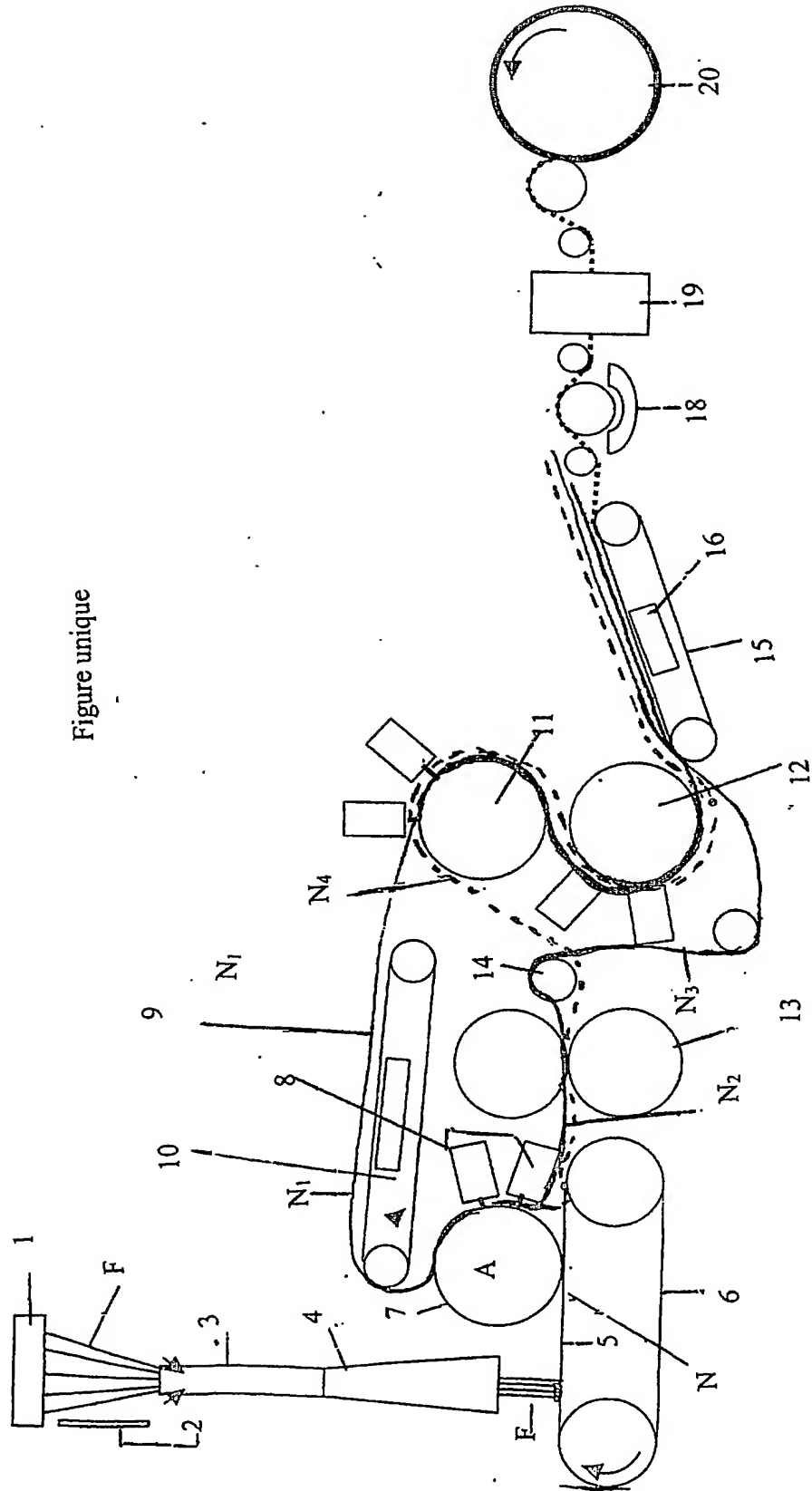


Figure unique



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		58 294	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		03 12795	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
MACHINE DE PRODUCTION DE NONTISSES DE PLUSIEURS QUALITES.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
RIETER PERFOJET			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		NOELLE	
Prénoms		Frédéric	
Adresse	Rue	91 Chemin du Piat	
	Code postal et ville	38330	SAINT NAZAIRE LES EYMES (FR)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		MICHALON	
Prénoms		André	
Adresse	Rue	2 Chemin des Maraîchers	
	Code postal et ville	73100	TRESSERVE (FR)
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) PARIS le 3 décembre 2003 CABINET FLECHNER Mandataire A.Eidelsberg C.P.I. 92-1085			